

Chétotaxie d'une cercaire de Trématode Cyathocotylidae du groupe « *tetis* »

par Christiane BAYSSADE-DUFOUR *

Résumé. — Une cercaire de Cyathocotylidae du groupe « *tetis* » : *Cercaria* sp., parasite de *Bythinia tentaculata* en Camargue, est décrite comme nouvelle. On compare la chétotaxie de cette cercaire, de la cercaire de *Holostephanus volgensis* (Cyathocotylidae du même groupe) et de six cercaires de Diplostomatidae déjà connues à cet égard. Cette comparaison permet de préciser les caractères chétotaxiques communs et différentiels des deux familles.

Abstract. — Chaetotaxy of a cercaria from a Trematode of the Cyathocotylidae belonging to the “ *tetis* ” group.

Cercaria sp., belonging to the “ *tetis* ” group of the Cyathocotylidae, parasite of *Bythinia tentaculata* from Camargue (France) is described as new. The chaetotaxy of this cercaria is compared with that of *Holostephanus volgensis* (Cyathocotylidae of the same group) and with that of six cercariae of Diplostomatidae already known in this respect. Such a comparison leads to precise the common and differential chaetotaxic patterns of the two families.

Cercaria sp.

A. — DESCRIPTION (Fig. 1, A et B)

HÔTE : *Bythinia tentaculata* L.

GÎTE : marais de Ligagneau, Camargue, Bouches-du-Rhône¹.

DATE DE RÉCOLTE : 17 juin 1971.

La cercaire vivante est le plus souvent immobilisée verticalement dans l'eau, son corps globuleux orienté vers le bas, le tronc caudal bien droit et les furcas largement étalées en haut.

Les dimensions mesurées sur deux spécimens vivants sont : longueur \times largeur du corps : 120 à 130 μ \times 85 à 110 μ ; longueur \times largeur du tronc caudal : 155 à 190 μ \times 30 à 50 μ ; longueur \times largeur d'une furca : 180 à 230 μ \times 35 à 40 μ .

L'organe buccal antérieur est protrusible, recouvert d'épines longues et fines, densément réparties, et il possède une étroite lumière remplie de granulations. Le corps porte des épines dirigées vers l'arrière ; elles diffèrent des épines de l'organe buccal par une forme plus trapue, une longueur et une densité moindre. Il n'y a pas d'acétabulum. Sur chaque hémicorps,

* Laboratoire de Zoologie (Vers), Muséum national d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

1. Nous devons à l'amabilité de M. H. AFFNER, ornithologiste à la Tour du Valat (Bouches-du-Rhône) d'avoir pu pénétrer dans le marais de Ligagneau. Nous l'en remercions très vivement.

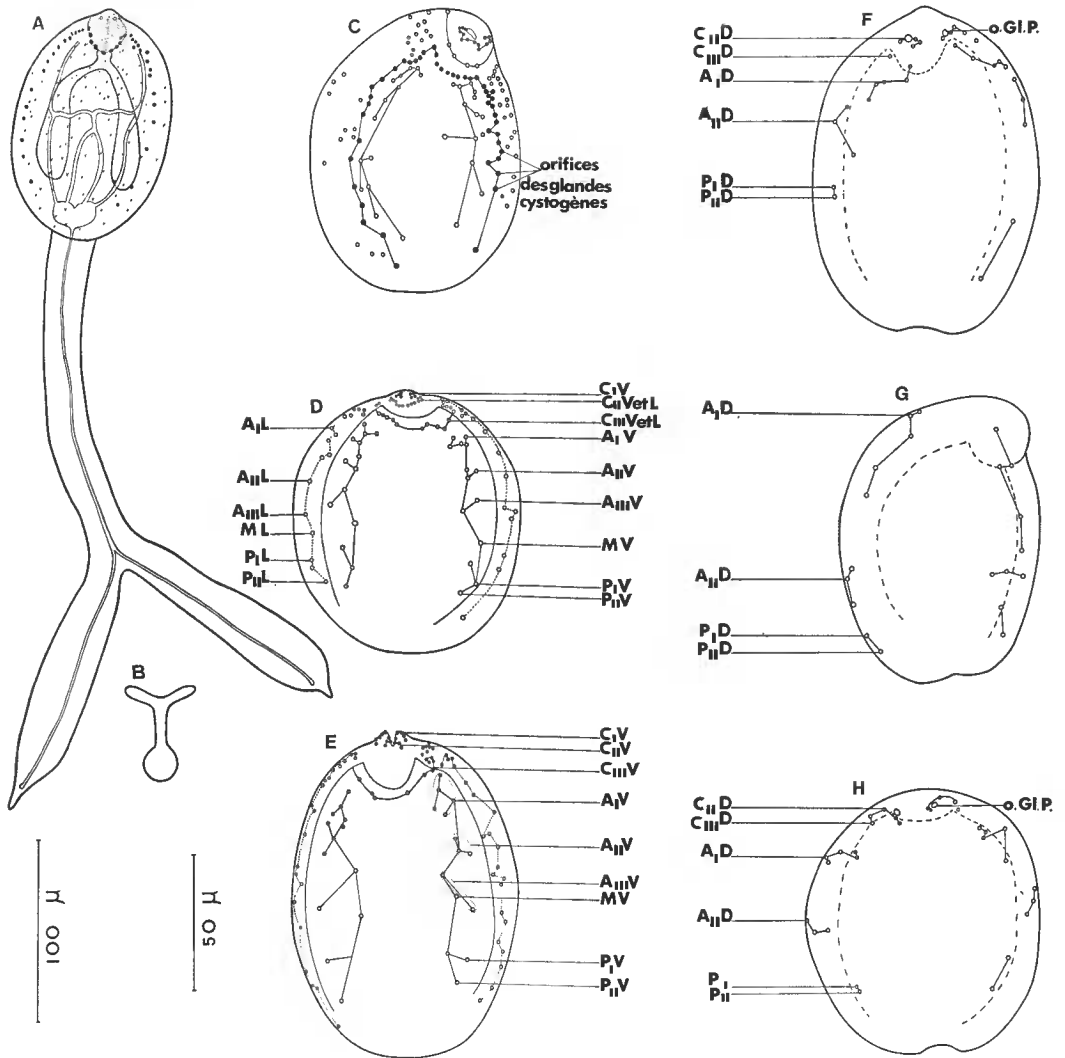


FIG. 1. — A, morphologie générale d'une cercaire en vue ventrale ; B, position de repos ; C, vue ventrale d'une cercaire imprégnée au nitrate d'argent, montrant les orifices des glandes cystogènes. L'ensemble de ces orifices est représenté par un trait plein sur les figures D et E ; leur emplacement vu par transparence est représenté par un pointillé sur les figures F, G, H ; C, D, E, papilles ventrales du corps de la cercaire ; F, G, H, papilles dorsales du corps de la cercaire.

un orifice de glande de pénétration s'ouvre dorsalement dans la région céphalique, cinq orifices de glandes cystogènes s'ouvrent médio-ventralement au niveau de l'organe antérieur et dix-sept (seize à dix-huit) orifices semblables s'ouvrent ventro-latéralement sur les bords du corps. La désignation de ces orifices glandulaires varie suivant les auteurs. Nous adoptons ici celle que FAIN (1953) a employé dans la description de deux cercaires « *tetis* » : *Cercaria shoutedeni* et *Cercaria kasenyi*. La vessie et les canaux collecteurs ont la disposition que l'on observe chez les Cyathocotylidae. La queue s'attache dans la région postéro-dorsale du corps. Les furcas sont dans un plan perpendiculaire au plan du tronc caudal.

Cette cercaire appartient de façon tout à fait caractéristique au groupe « *tetis* » défini par SEWELL (1922). Comme les autres cercaires « *tetis* », elle a une petite taille, un canal collecteur médian court, un tronc caudal plus long que le corps et n'a ni acétabulum, ni nageoire sur les furcas. Elle est morphologiquement proche de *Cercaria indica* XXXIII Sewell, 1922, *Cercaria balthica* Szidat, 1933, *Cercaria shoutedeni* Fain, 1953, *Cercaria ariformis* Khan, 1962, mais ne semble identifiable à aucune d'entre elles. *Cercaria indica* XXXIII, outre son éloignement géographique, vit dans un hôte différent, a un corps beaucoup plus effilé, et, selon SEWELL, « is extremely active and swims rapidly ». La cercaire ici décrite est le plus souvent immobile. *Cercaria balthica* et *Cercaria shoutedeni* ont des positions de repos différentes de celles de notre cercaire et *Cercaria shoutedeni* possède quatorze orifices latéraux de glandes cystogènes en forme de bâtonnets sinueux tandis que notre cercaire en possède dix-sept de forme arrondie ou ovalaire. *Cercaria ariformis* a une taille et une position de repos comparables à celles de la nôtre, mais ses furcas sont pourvues de nageoires. La comparaison avec la cercaire de *Holostephanus volgensis* (Sudarikov, 1962) Vojtkova, 1966, dont L. VOJTKOVA (1970) a décrit la chétotaxie, ne permet pas, non plus, l'identification. Une taille beaucoup plus grande, des épines céphaliques de forme différente, des cæcums ondulés, des orifices latéraux de glandes cystogènes en nombre moindre (sept à huit chez *H. volgensis*, dix-sept chez notre cercaire) sont autant d'éléments qui différencient ces deux Cyathocotylidae.

Nous estimons donc que cette cercaire est nouvelle, mais nous préférons ne pas lui attribuer de nom spécifique et la désignons comme *Cercaria* sp.

B. — CHÉTOTAXIE

1. Papilles céphaliques (fig. 2, a, b, c, d, e, f)

$$\begin{aligned} C_I &= 5 C_{IV} ; \\ C_{II} &= 3 C_{IIV} + 4 C_{IIL} + 4 C_{IID} ; \\ C_{III} &= 2 C_{IIIV} + 5 C_{IIIL} + 1 C_{IIID} . \end{aligned}$$

2. Papilles corporelles (fig. 1, C, D, E, F, G, H)

Papilles latérales. Au nombre de 16 à 24, elles sont alignées régulièrement entre les niveaux A_I et P_{II} .

Papilles ventrales et dorsales. $A_I = (5 A_{IV}) + (5 A_{ID})$; $A_{II} = (3 A_{IIV}) + (3 A_{IID})$; $A_{III} = (2 A_{IIIV})$; $M = (1 MV)$; $P_I = (2 P_{IV}) + (1 P_{ID})$; $P_{II} = (1 P_{IIV}) + (1 P_{IID})$.

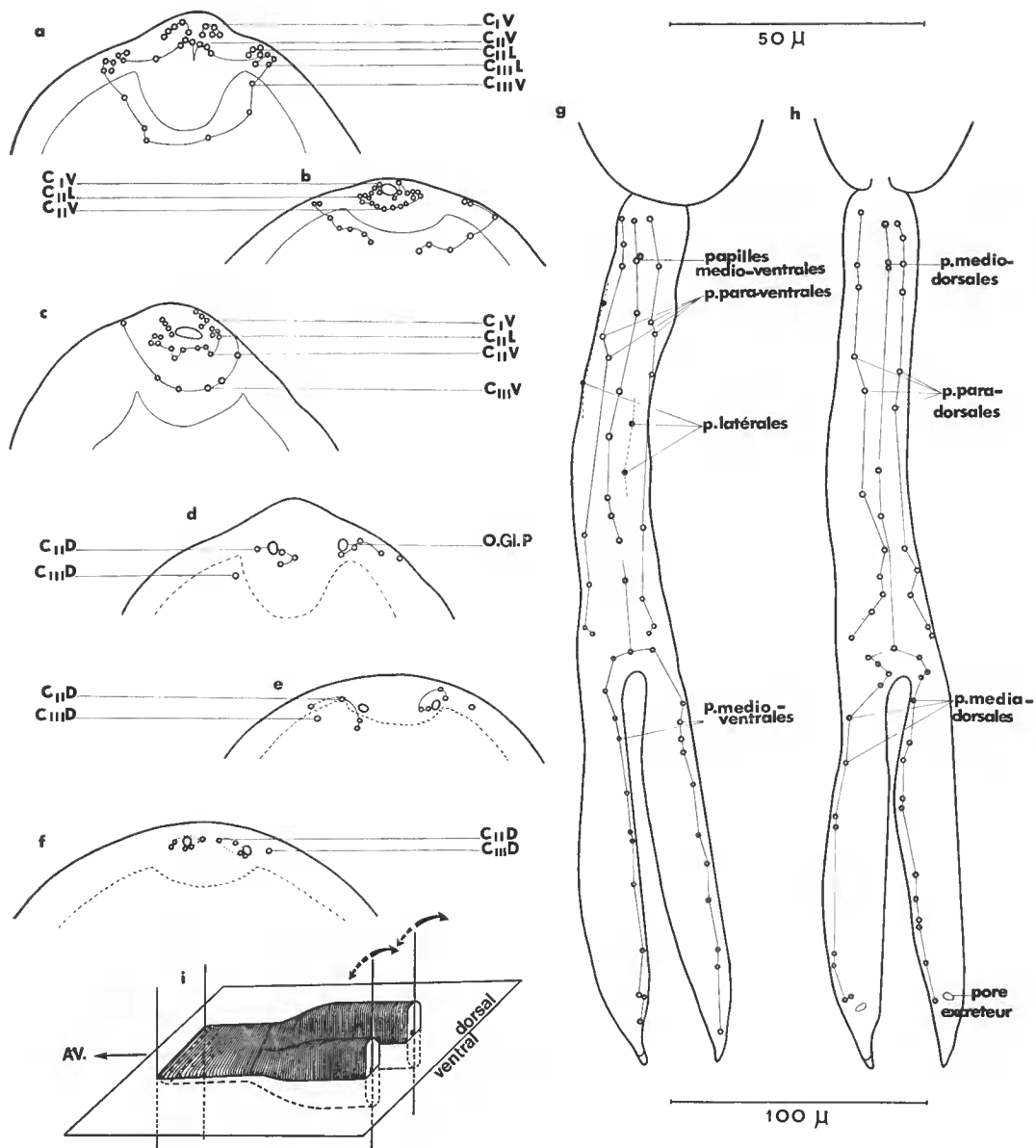


FIG. 2. — a, b, c, détail des papilles céphaliques ventrales et latérales ; d, e, f, détail des papilles céphaliques dorsales ; g, papilles de la queue en vue ventrale ; h, papilles de la queue en vue dorsale ; i, schéma montrant l'insertion des furcas sur le tronc caudal.

3. Papilles de la queue (fig. 2, g, h)

Tronc caudal. Les papilles sont alignées sur 8 axes longitudinaux : 1 axe médio-ventral portant 11 papilles ; 2 axes para-ventraux portant chacun 8 à 9 papilles ; 1 axe médio-dorsal portant 6 papilles ; 2 axes para-dorsaux portant chacun 8 à 11 papilles ; 2 axes latéraux portant chacun 2 papilles.

Furcas. Les papilles sont alignées sur deux axes longitudinaux, l'un médio-ventral, l'autre médio-dorsal ; elles sont au nombre de 12 sur chacun d'eux, mais ce nombre peut être augmenté par le dédoublement d'une ou de deux papilles.

Du fait de l'insertion des furcas dans un plan perpendiculaire au plan dorso-ventral du tronc caudal et du corps, celles-ci vont se coucher, le plus souvent, soit à droite, soit à gauche sous le poids de la lamelle. Les papilles médio-dorsales de chaque furca apparaîtront alors, par exemple, sur la gauche de nos dessins, tandis que les papilles médio-ventrales seront visibles sur la droite (fig. 2, g, h, i) ; en réalité, la symétrie bilatérale est tout à fait normale.

C. — INFORMATIONS SYSTÉMATIQUES FOURNIES PAR LA CHÉTOTAXIE

SHIGIN (1968 et 1969) a décrit les sensilles de deux cercaires de Diplostomatidae : *Diplostomum (D.) distinctum* et *Diplostomum (D.) gobiolum* ; J. RICHARD (1974) a décrit celles de quatre cercaires, dont deux sont déterminées : *Diplostomum (D.) spathaceum* et *Diplostomum (T.) coniferum* (Diplostomatidae) et deux sont indéterminées : *Cercaria 1* et *Cercaria 2*, mais appartiennent vraisemblablement à la famille des Diplostomatidae. L. VOJTKOVA (1970) a décrit les sensilles d'une cercaire de Cyathocotylidae : *Holostephanus volgensis*. Nous disposons donc, avec la cercaire « *tetis* » ici décrite, de huit représentants de la superfamille des Strigeoïdea, dont quatre, et vraisemblablement six, appartiennent à la famille des Diplostomatidae et deux à une famille très différente : celle des Cyathocotylidae.

1. Caractères communs aux Cyathocotylidae et aux Diplostomatidae

Ces huit cercaires ont toutes :

- des paquets de papilles aux niveaux C_{II}L et C_{III}L ;
- leurs papilles du tronc caudal alignées selon huit axes longitudinaux : un axe médio-ventral, deux axes para-ventraux, un axe médio-dorsal, deux axes para-dorsaux, deux axes latéraux ;
- des papilles furcales alignées symétriquement de part et d'autre d'un plan dorso-ventral ;
- une absence de papille aux niveaux C_ID, A_{III}D, P_{III}D.

2. Caractères permettant de séparer les deux Cyathocotylidae des six Diplostomatidae

Nombre de papilles A_ID. Chez les deux Cyathocotylidae, A_ID = 5 papilles ; chez les quatre Diplostomatidae déterminés A_ID = 2 papilles ; chez *Cercaria 1* et *2*, A_ID = 1 papille.

Nombre de papilles A_IV. Chez les deux Cyathocotyliidae, A_IV = 5 papilles ; chez les six Diplostomatidae probables ou déterminés, A_IV = 1 ou 2 papilles.

Nombre de papilles C_{II}L. Chez les deux Cyathocotyliidae, C_{II}L = 4 papilles ; à l'exception de *Diplostomum (D.) gobiorum* dont le dessin des papilles latérales est peut-être incomplet, chez tous les autres Diplostomatidae, C_{II}L est égal ou supérieur à 10 papilles.

Présence ou absence de papilles A_ID. Les deux Cyathocotyliidae observés n'ont pas de papilles A_ID médio-dorsale ; par contre, tous les Diplostomatidae à l'exception de *Cercaria 1* en possèdent.

3. Caractères comparés de deux cercaires « *tetis* »

Holostephanus volgensis et la cercaire ici décrite :

- ont le même nombre de papilles A_IV, A_{II}V, MV, P_IV, P_{II}V, A_ID, P_ID, P_{II}D ;
- ont des papilles corporelles latérales en position et en nombre comparables ;
- n'ont pas de papille MD et de papille S (outre les absences de C_ID, A_{III}D et P_{III}D propres aux Cyathocotyliidae et aux Diplostomatidae).

Holostephanus volgensis et notre cercaire diffèrent par :

- le nombre de papilles céphaliques : on compte 12 C_IV chez *H. volgensis*, 5 chez notre cercaire ;
- le nombre de papilles A_{III}V : on compte 4 à 5 A_{III}V chez *H. volgensis*, 2 A_{III}V chez notre cercaire ;
- la présence d'une papille P_{III}V chez *H. volgensis* ; notre cercaire en est dépourvue ;
- le nombre de papilles latérales sur le tronc caudal ; on compte 12 à 15 paires de papilles latérales chez *H. volgensis*, 2 paires chez notre cercaire ;
- le nombre de papilles dorsales et ventrales des furcas ; *H. volgensis* en possède 19 à 24 sur chaque axe ; notre cercaire en possède 11 à 14, le plus souvent 12.

4. Discussion

Si les caractères communs aux Cyathocotyliidae et Diplostomatidae sont indiscutablement propres à l'une et l'autre famille, par contre, nous ne savons pas si les caractères opposant les deux Cyathocotyliidae aux six Diplostomatidae et en particulier les valeurs numériques de papilles, recouvrent tous les Cyathocotyliidae, ou les seuls Cyathocotyliinae, ou les seules cercaires du groupe « *tetis* » auquel *Holostephanus volgensis* et notre cercaire appartiennent. Par ailleurs, nous ne les comparons pas à l'ensemble des Diplostomatidae mais seulement à quelques représentants de la sous-famille des Diplostomatinae, parmi lesquels quatre appartiennent à un même genre : le genre *Diplostomum*. Malgré ces importantes restrictions, les différences opposant les représentants de ces deux familles nous ont paru intéressantes à signaler car, d'une part, elles affectent précisément des groupements papillaires dont la valeur systématique a été démontrée et utilisée par J. RICHARD (1971) pour toutes les familles ou sous-familles dont elle a étudié la chétotaxie et, d'autre part, les caractères chétotaxiques divisent les huit cercaires comparées en deux groupes très nets : l'un appartenant à la famille des Cyathocotyliidae, l'autre à celle des Diplostomatidae.

LISTE DES OUVRAGES CONSULTÉS

- FAIN, A., 1953. — Contribution à l'étude des formes larvaires des Trématodes au Congo belge et spécialement de la larve de *Schistosoma mansoni*. *Mem. Inst. Royal Colon. Belge, sect. Sci. Nat. et Méd.*, **22** (5) : 1-307.
- KHAN, D., 1962. — Studies on larval trematodes infecting freshwater snails in London (U.K.) and some adjoining areas. Part VI. — The cercariae of the "vivax" group and the life history of *Cercaria bushiensis* n. sp. (= *Cyathocotyle bushiensis* n. sp.). *J. Helminth.*, **36** : 67-94.
- RICHARD, J., 1971. — La chétotaxie des cercaires. Valeur systématique et phylétique. *Mém. Mus. Hist. nat., Paris, Sér. A, Zoologie*, **67**, 179 p.
- SEWELL, R. B. S., 1922. — *Cercariae indicae*. *Indian J. Med. Res.*, suppl. 10, 370 p.
- SHIGIN, A. A., 1968. — Contributions à la connaissance du cycle de développement et de la morphologie de la cercaire de *Diplostomum indistinctum* (Trematoda : Diplostomatidae). *Trudy Gel'mint. Lab. Akad. Nauk. SSSR, Moscou*, **19** : 208-227 (en russe).
- 1969. — Sur le cycle de développement et la validité spécifique de *Diplostomum gobiorum* Shigin, 1965 (Trematoda : Diplostomatidae). *Trudy Gel'mint. Lab. Akad. Nauk SSSR, Moscou*, **20** : 176-190 (en russe).
- SZIDAT, L., 1933. — Über drei neue monostome Gabelschwanzcercarien der ostpreussischen Fauna. *Ztschr. Parasitkde*, **5** : 443-459.
- VOJTKOVÁ, L., 1970. — Entwicklungszyklus der Art *Holostephanus volgensis* (Sudarikov, 1962) Vojtková, 1966 (Trematoda, Cyathocotylidae). *Folia facultatis scientiarum naturalium universitatis purkynianae brunensis — biologia*, **11** (8), 93 p. + 8 pl. microph.

Manuscrit déposé le 7 juin 1972.

*Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3^e sér., n° 134, mai-juin 1973,
Zoologie 98 : 705-711.*

Achévé d'imprimer le 31 janvier 1974.